

9 - 3 1946年南海地震前後の四国西部の隆起・沈降について

On the uplift and subsidence in western Shikoku before and after the 1946 Nankai earthquake

京都大学 防災研究所

DPRI Kyoto university

1. 地震時の足摺岬の隆起

南海地震による地殻変動は、太平洋に突き出た潮岬や室戸岬で隆起、ヒンジラインより内陸側では沈降する。昭和南海地震(M 8.0)の時も、国土地理院の水準測量によればこのパターンになっている。しかし、四国西部での当時の測量路線は中村市から宿毛市を通っており、それより南の土佐清水方面の路線がないため、足摺岬の隆起沈降は示されていない(Miyabe 1955)。一方、地震直後の現地調査では、足摺岬の隆起が報告されており、当時の水路局(現在の海上保安庁海洋情報部)の港湾における調査結果によれば、土佐清水付近では60cm程度の隆起を示している(第1図)。地震時の海水面の変化から推定した隆起量は、10-20cm程度の誤差があるとされているので、国土地理院の水準測量の結果とは直ちに比較できないが、足摺岬が隆起したことは確かである。このことは昭和南海地震の断層モデルを構築する上で重要な拘束条件となる。

2. 地震前の足摺岬の沈降

第2図に国土地理院による水準測量の結果と水路部による調査結果を示した。両者の大きな違いのひとつは上述のように測定精度の違い、もうひとつは水路部による調査結果は地震の直前直後の比較的短期間の差であるのに対して、地理院の水準測量の結果は長期間の差を取っているという点である。

第2図を見ると、ほとんどすべての地点で水路局の測定結果、つまり短期間の測定値が、地理院の長期間の測定値よりも大きいことがわかる。

もし地震前の変動と地震時の変動が同じセンスであれば、変動は累積していることになり長期間の差の方が大きくなるはずである。その逆だということは地震以前の変動に対して地震時には逆の変動をしたことを示している。この様子を、高知県の須崎と土佐清水を例に、第3図に示した。須崎では地震時に1.2m沈降したが、地震以前は隆起していたため、18年前の1928年と比べると0.6mの沈降ということになる。

水路局では海面の変化を測定するために「基本水準標」を設けており、これについては、地理院の水準点と同じように改測がおこなわれ、前回の測定値との比較値が報告されている。例えば土佐清水では、第3図の下の方のように地震時には0.6mの隆起が測定されたが、地震以前は沈降していたため、改測では0.1mの隆起になっている。地震前の沈降が地震時には隆起に反転したと考えればつじつまが合う。

水路局の調査は10-20cm程度の誤差があるため、mmの精度を持つ地理院の水準測量とは同じような取り扱いが出来ない。しかし、足摺岬における地震前の沈降と前述の地震時の隆起の事実は、潮岬や室戸岬と同様の変動があったことを示している。これらのことは上述のように昭和南海地震の断層モデルを構築する上で重要な拘束条件となるばかりでなく、プレスリップモデルを考える上でも重要なことである。

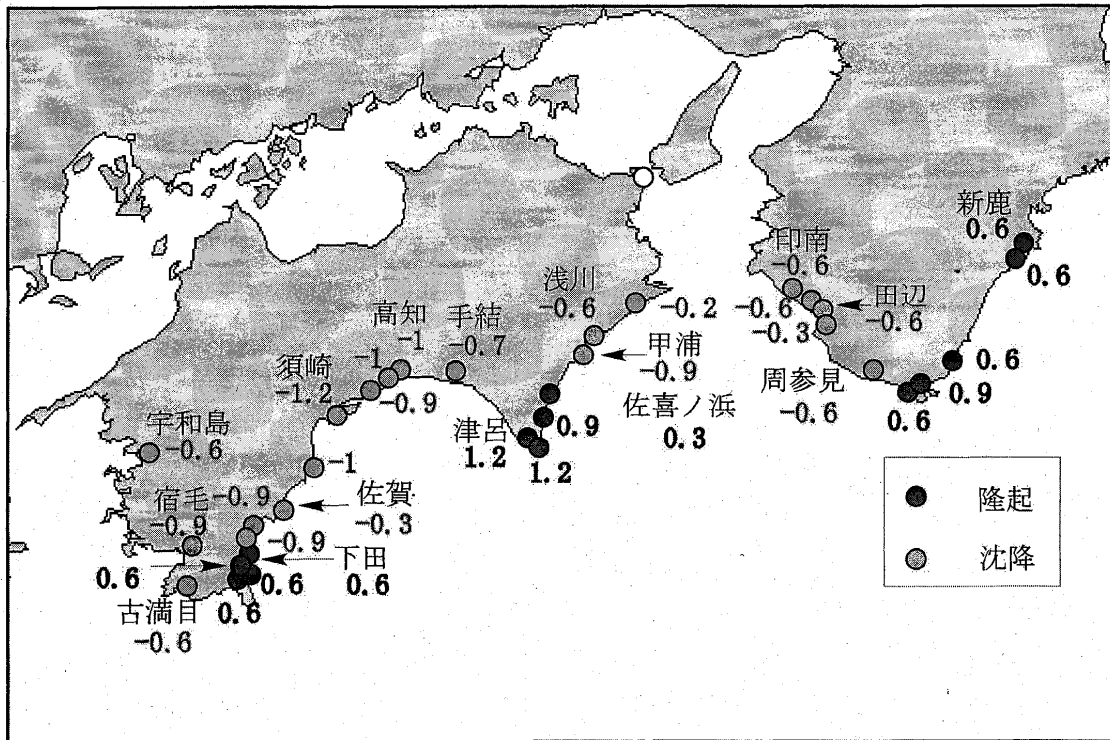
(梅田 康弘)

参考文献

小向良七：昭和 21 年南海大地震調査報告 地変および被害編 ，水路要報，増刊号，1948

Miyabe Naomi： Vertical earth movement in Nankai district, Bull. Geogr. Survey Inst.,4, 1-14,1955

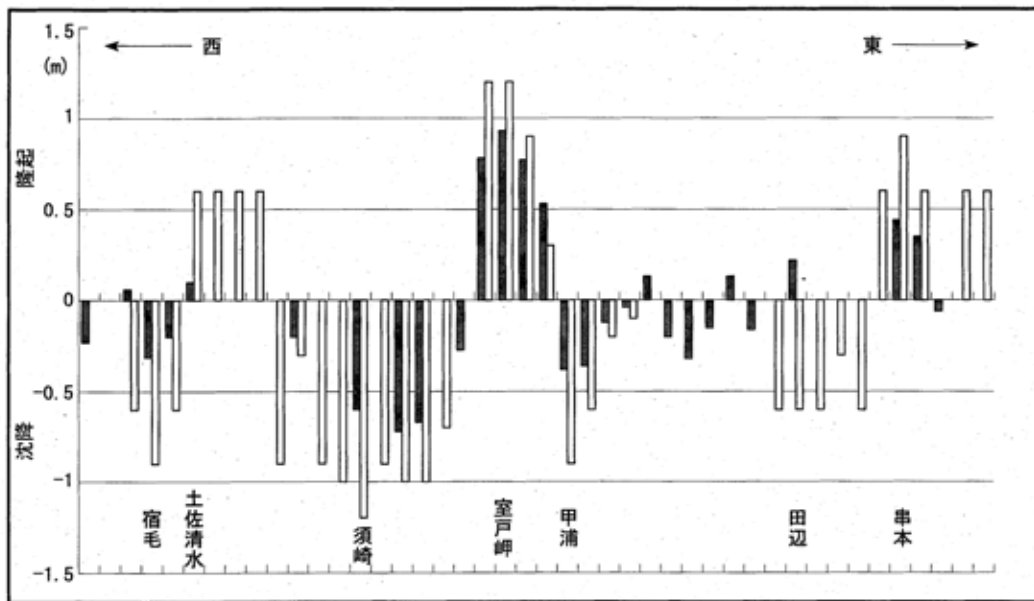
昭和南海地震時の港湾の隆起・沈降 (水路要報による)



第 1 図 昭和南海地震時の隆起・沈降

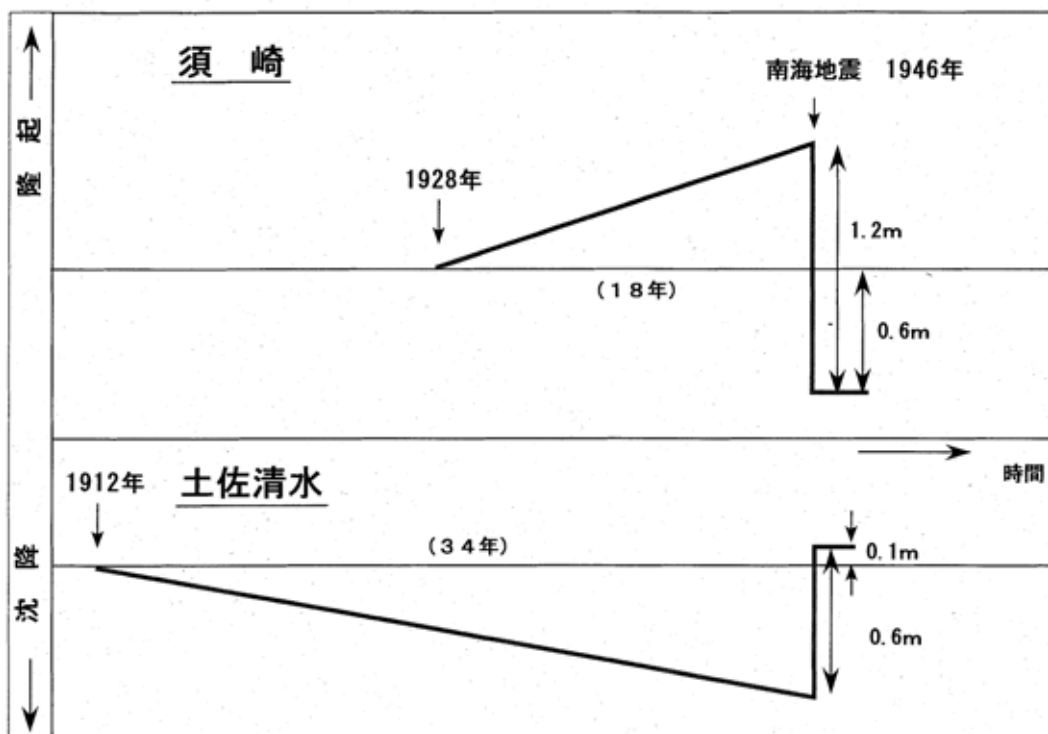
Fig.1 Co-seismic uplift and subsidence of the Showa Nankai earthquake.

Data were obtained by the Hydrographic Bureau (1948)



第2図 本震を含む長期間の測定差（影付）と短期間の測定差（白抜き）

Fig.2 Long(shadow)- and short(white)-term difference of ground level before and after the main shock.



第3図 須崎と土佐清水における隆起沈降の模式図

Fig.3 A schematic view of the uplift and subsidence at Suzaki and Tosasimizu.